



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VĚZNICE

PRISON

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Daniel Körner

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc.,
Ph.D., MBA

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Daniel Körner
Název	Věznice
Vedoucí práce	doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu. **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem mé diplomové práce je návrh novostavby věznice. Budova je navržena jako věznice s dozorem. Objekt je zasazen do rovinatého terénu na vybraném pozemku ve městě Jindřichův Hradec. Budova má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Objekt je navržen z monolitického železobetonového stěnového systému. Konstrukci střechy tvoří jednoplášťová plochá střecha. Hlavní vstup do věznice je orientován na západ. Výkresová dokumentace potřebná k realizaci projektu je zpracována včetně šesti konstrukčních detailů. Výkresová část byla zpracována v počítačovém programu ArchiCAD.

KLÍČOVÁ SLOVA

Novostavba, věznice, vězení, nadzemní podlaží, suterán, plochá střecha, jednoplášťová střecha, železobeton

ABSTRACT

The topic of my final thesis is a design of a new building prison. The building is designed as prison with supervision. The building is situated on a flat terrain on the selected piece of land in a city of Jindřichův Hradec. The building has three above-ground floors and one underground floor. The building is designed of a cast-in-place reinforced concrete wall system. The roof is made as warm flat roof. The main entrance is west-facing. The project documentation which is needed for a realization of the new building is worked up with six structural details. Drawing part was processed in a computer program ArchiCAD.

KEYWORDS

New building, prison, jail, above-ground floor, basement, flat roof, warm flat roof, reinforced concrete,

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Daniel Körner *Věznice*. Brno, 2017. !!52!! s., !!561!! s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 1. 2017

Bc. Daniel Körner
autor práce

Poděkování:

Mé poděkování patří panu doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA za odborné vedení, rady, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování diplomové práce věnoval. Dále bych rád poděkoval rodině, přátelům a všem, kteří mi pomáhali jak se samotnou prací a vytvářeli potřebnou psychickou pohodu nutnou ke zdárnému dokončení mé bakalářské práce.

V Brně dne 5.1.2016

.....
podpis autora
Daniel Körner

Obsah

- 1 Úvod
- 2 Vlastní text práce
 - A Průvodní zpráva
 - B Souhrnná technická zpráva
- 3 Závěr
- 4 Seznam použitých zdrojů
- 5 Seznam použitých zkratk a symbolů
- 6 Seznam příloh
- 7 Přílohy

1 Úvod

Bakalářská práce řeší vypracování projektové dokumentace pro realizaci Novostavby vězení v obci Jindřichův Hradec. Vězení je samostatně stojící a nachází se na území vymezeném regulačním plánem obce. Objekt je částečně podsklepený se třemi nadzemními podlažími.

Cílem této práce je návrh funkčního vězení s ostrahou. Budova je navržena z hlediska vhodných dispozičních vazeb a návrh dispozice je přizpůsobený ergonomickým požadavkům. Dalším cílem bylo vytvořit vzhled budovy tak, aby se plně začlenil do okolní zástavby. Mojí snahou bylo vytvořit jednoduchý a funkční objekt který bude vyhovovat požadavkům jemu určených.

Konstrukce je tvořena z monolitického železobetonového stšnového systému . Budova je založena na základových pasech z betonu C20/25. Střešní konstrukci tvoří jednoplášťová plochá střecha.

Vodorovné nosné konstrukce jsou z monolitické železobetonové stropní desky.

Projekt je navržen v souladu s platnými vyhláškami, zákony a technickými normami. Projektová dokumentace je v úrovni pro provedení stavby.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VĚZNICE

PRISON

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Daniel Körner

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc.,
Ph.D., MBA

BRNO 2017

A.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Věznice
Číslo parcely:	1960/14
Katastrální území:	Jindřichův Hradec
Město/obec:	Jindřichův Hradec
Stavební úřad:	Jindřichův Hradec
Charakter stavby:	Novostavba věznice s ostrahou
Stavebník:	Daniel Körner Na Výsluní 837 Jindřichův Hradec, 37701

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby Vězení
- b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Adresa:	Jarošovská
Katastrální území:	Jindřichův Hradec 3960
Číslo parcely:	1984/120 3960
Vlastnické právo:	Daniel Körner, Na Výsluní 837, J. Hradec

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo
- b) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo
- c) Obchodní firma, nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).

Daniel Körner
Na Výsluní 837
J. Hradec 37701

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),**
- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,**
- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.**

Projektant stavby Bc. Daniel Körner studující Fakultu stavební na Vysokém učení technickém v Brně, který tento projekt vypracoval jako svou diplomovou práci

Bydliště: Na Výsluní 837
Jindřichův Hradec

A.2 Seznam vstupních podkladů a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření),

Na stavbu věznice bylo vydané územní rozhodnutí. Stavba je v souladu s územním plánem Jindřichův Hradec Stavba byla povolena na základě rozhodnutí stavebního úřadu v Jindřichův Hradec.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,

Projektová dokumentace pro provádění stavby byla provedena jako dokumentace pro provedení stavby části A až E dle vyhlášky 62/2013. Vychází se ze schválené dokumentace pro vydání stavebního povolení.

d) další podklady.

- Mapy ČR
- Evidenční mapy nemovitostí
- Podklady a informace správců inženýrských sítí
- Katastrální mapa Českých Budějovic
- Územní plán Českých Budějovic
- Pochůzky pro zájmové území

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Novostavba věznice je umístěna na parcele č. 1960/14. Terén je na rovinatém terénu. Parcela je ve tvaru nepravidelného obdélníku.

Pozemek přiléhá na své západní straně ke komunikaci, ve které jsou vedeny inženýrské sítě, jako podzemní vedení NN, vodovod, plynovod a kanalizace. Z této komunikace bude možný přístup v době realizace stavby a bude také k dispozici elektrická energie a voda po dobu výstavby.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹⁾ (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Žádné nejsou stanoveny. Pozemek není součástí památkové rezervace ani památkové zóny.

c) údaje o odtokových poměrech,

Z ploché střechy je voda odváděna pomocí vnitřních vtoků. Dešťová voda odvedena do jednotné kanalizace. U spodní stavby odvodnění není řešeno z důvodů dobré propustnosti zeminy.

V místě stavby se nenachází žádné povrchové vodní toky a objekt není umístěn v záplavovém území. Geodetickým průzkumem bylo zjištěno podloží, kterým je propustná zemina. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce větší než 7 m pod základovou spárou.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s územním plánem Jindřichův Hradec a splňuje veškeré jeho požadavky.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s regulačním plánem Jindřichova Hradce a splňuje veškeré jeho požadavky.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití

Projektová dokumentace je v souladu s obecnými požadavky na využití území. Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů státní správy, majitelů dotčených pozemků a technické infrastruktury. V projektové dokumentaci byly dodrženy obecné technické požadavky na výstavbu podle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky veškerých dotčených orgánů, které jsou obsažené v příslušných vyjádřeních v dokladové části dokumentace, budou respektovány a dodrženy.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Žádné nejsou stanoveny.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Žádné nejsou stanoveny.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

Prováděním stavby bude dotčená přilehlá komunikace, ostatní parcely by neměly být výstavbou jakkoli dotčené

Pozemky dotčené stavbou: Přilehlá komunikace pro napojení na příjezdovou komunikaci a parkoviště

Sousední pozemky nedotčené stavbou:

Parc.číslo	Výměra (m2)	Druh pozemku S-JTSK	Vlastník pozemku
3960/23	196	orná půda	Kadlecová Markéta Ing., U Nemocnice 889, Jindřichův Hradec III, 37701 Jindřichův Hradec
3961/11	11777	orná půda	Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3
3961/13	478	orná půda	Rozporka Pavel, Claudiusova 403, Jindřichův Hradec II, 37701 Jindřichův Hradec
	21 109		

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu Věznice s ostrahou

b) účel užívání stavby,

Objekt slouží k vykonávání trestu odnětí svobody.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Stavba je trvalého charakteru s plánovanou životností 50 let.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.),

Stavba ani řešené území není památkově chráněno.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Při zpracování projektu byly dodrženy technické požadavky na stavby dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Obálkové konstrukce byly vyhodnoceny v programu Teplo a splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Z těchto hodnot byl vyhodnocen energetický štítek obálky budovy. Tepelná stabilita v letním a zimním období byla posuzována v programu Simulace. V programu Area byl vyhodnocen 1 kritický detail. Akustické požadavky byly vyhodnoceny u všech konstrukcí. Osvětlení pokje bytu-provozní bylo hodnoceno v programu Wdls. Stavba je řešena jako bezbariérová podle vyhlášky 398/2009 Sb. Na venkovním schodišti je navržena plošina pro přesun osob se sníženou schopností pohybu a výtahová klec má rozměry pro přepravu těchto osob.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,

Zastavěná plocha:	2 280 m ²
Obestavěný prostor:	16 920 m ³
Užitná plocha:	3963,74m ²

Funkční jednotky:	1.PP Prostory pro skladování Prádelna Dílna správce
-------------------	--

1.NP
Příjímací oddělení
Návštěvní oddělení
Lékařské oddělení
Zaměstnanecká část
Vězeňská část

2.NP
Cely vězňů

3.NP
Cely vězňů

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů. Správci inženýrských sítí byli informováni o podmínkách stavby a jejich požadavky byly zapracovány do projektové dokumentace.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Žádné nejsou stanoveny.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Cely jsou navrženy pro 128 osob. Předpokládaný počet zaměstnanců je 50.

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),

V objektu jsou navrženy dva plynové kotle pro ohřev TUV a vytápění s výkonem 50 - 150 kW. V prostorách budou navrženy otopná tělesa s připojená na vlastní elektrokotel. Objekt byl v energetickém štítku obálky budovy zařazen jako B – vyhovující. Objekt je nevýrobní a není vně žádný zdroj, který by znečišťoval okolí škodlivinami. Vznikající odpady budou likvidovány. Výstavbou nedojde ke zhoršení životního prostředí.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládané zahájení výstavby: duben 2017

Předpokládané ukončení výstavby: duben 2019

k) orientační náklady stavby

	Kč
zemní práce	1 725 840 Kč
základy	4 314 600 Kč
hrubá stavba	21 573 000 Kč
topení, voda kanalizace	12 080 880 Kč
střecha	3 451 680 Kč
výplně otvorů	5 608 980 Kč
úpravy povrchů	14 238 180 Kč
izolace tepelné a ostatní	2 588 760 Kč
instalace elektro a ostatní	4 746 060 Kč
dokončovací a ostatní práce	15 964 020 Kč
průzkum a projektové práce	4 314 600 Kč
náklady na umístění stavby a ostatní náklady	4 314 600 Kč
rezerva	4 314 600 Kč
celová cena bez DHP	99 235 800 Kč
celková cena vč, DPH:	32 584 532 Kč

A.5 Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení

- SO 01 – Objekt novostavby vězení
- SO 02 – Stávající objekt výrobní haly
- SO 03 – Vrátnice – identifikace příjezdějících vozidel a příchozích chodců
- SO 04 – Sklad zahradních nástrojů
- SO 05 – Administrativní budova
- SO 06 – Plocha pro kontejnery na komunální odpad
- SO 07 – Přípojka nízkotlakého plynového potrubí
- SO 08 – Přípojka potrubí pitné vody
- SO 09 – Přípojka splaškové kanalizace
- SO 10 – Přípojka dešťové kanalizace
- SO 11 – Přípojka elektrické sítě
- SO 12 – Přípojka sdělovacího kabelu
- SO 13 – Veřejné osvětlení
- SO 15 – Multifunkční sportovní hřiště pro osoby ve výkonu trestu

V Brně dne 5.1. 2017

Vypracoval Bc. Daniel Körner

.....



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VĚZNICE

PRISON

B – SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Daniel Körner

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc.,
Ph.D., MBA

BRNO 2017

B Souhrnná technická zpráva

Název stavby:	Věznice
Číslo parcely:	1960/14
Katastrální území:	Jindřichův Hradec
Město/obec:	Jindřichův Hradec
Stavební úřad:	Jindřichův Hradec
Charakter stavby:	Novostavba věznice s ostrahou
Stavebník:	Daniel Körner Na Výsluní 837 Jindřichův Hradec, 37701
Autor:	Daniel Körner Na Výsluní 837 Jindřichův Hradec, 37701

Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Pozemek je na rovinatém terénu. Na pozemku není žádná stavba a dosavadní využití tohoto pozemku je trvale travnatý porost. Podle územního plánu města Jindřichův Hradec se pozemek nenachází v místech pro bydlení. Parcela se nenachází v žádné ochranné zóně. Geodetickým průzkumem bylo zjištěno podloží, kterým je propustná zemina (Hlinitopísčítá zemina F3). Hladina spodní vody se do hloubky 7 metrů pod základovou spárou nenachází. Zakládání na tomto pozemku je klasifikováno jako jednoduché. Na pozemku se nenachází žádný strom. Nachází se zde pouze nízké křoviny o půdorysné ploše do 4 m².

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Geodetický průzkumem bylo zjištěno podloží, kterým je propustná zemina (hlinitopísčítá zemina F3). Hladina spodní vody se do hloubky 7 metrů pod základovou spárou nenachází. Hlouběji průzkum neproběhl. Zakládání na tomto pozemku je klasifikováno jako jednoduché. Radonové měření neprokázalo přítomnost radonu, není tedy potřeba žádného protiradonového opatření. Na pozemku není žádné historické naleziště, ale v případě nějakého nálezu budou kontaktovány příslušné ústavy.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Parcela se nenachází v žádné ochranné ani bezpečnostní zóně.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

V místě stavby se nenacházejí žádné povrchové vodní toky a objekt není umístěn v záplavovém území.

V místě ani okolí stavby se nevyskytuje a ani nikdy nevyskytovala žádná důlní činnost ani těžební práce.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Objekt je nevýrobní a není vně žádný zdroj, který by znečišťoval okolí škodlivinami. Vznikající odpady budou likvidovány. Výstavbou nedojde ke zhoršení životního prostředí. V objektu nebudou látky, které by byli ohrožovali zdraví nebo životní prostředí. Při výstavbě bude zamezeno zvýšené prašnosti a hluku do okolí.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Jelikož se stavba bude provádět na zelené louce tak nebude potřeba demoličních prací. Na pozemku se nachází pouze malé křoviny.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Pozemek neplní funkci lesa a bude z něho provedeno sejmutí ornice, která se odveze na mezideponii. Část ornice bude použita na rekultivaci pozemku okolo objektu a zbytek bude prodán.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Realizace napojení na dopravní infrastrukturu bude provedeno z přilehlé komunikace v ulici Jaroševská. Před vchodem do objektu bude realizována zpevněná plocha z velkoformátových. Technická infrastruktura bude napojena pomocí nově zřízených přípojek napojených do inženýrských sítí umístěných pod přilehlou komunikací v ulici Branišovská.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Přípojka splaškové vody vede přes sousední pozemek. Termín, věcné náhrady a jiné podmínky či skutečnosti, související s vybudováním přípojky budou přesně definovány ve smlouvě o věcném břemenu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt je novostavba Věznice s ostrahou v Jindřichově Hradci.

Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. 1.PP je určeno ke skladování dále se zde nachází kotelná, dílna a prádelna pro služby věznice. V 1.NP se nachází příjmové a návštěvní oddělení, šatny a stravovací prostory pro zaměstnance i vězně(odděleně) a medicínské centrum. V 2 NP a 3NP jsou umístěny jednotlivé vězeňské cely. Tyto podlaží jsou doplněny o strážnice, úklidové místnosti a hygienické zázemí.

Kapacita vězení je maximálně 128 zadržovaných osob.

Objekt disponuje oddělenými záchody pro muže, ženy a invalidy.

Předpokládaný počet zaměstnanců věznice je 50.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus -územní regulace, kompozice prostorového řešení

Parcela se nachází v rozvojové části obce s výstavbou staveb průmyslového charakteru. Celý objekt je navržen a osazen v souladu s územním plánem této části města. Na pozemku se bude nacházet pouze navrhovaný objekt, parkoviště, oplocení a zpevněná plochy. Stavba dobře zapadá do okolní zástavby a nebude narušovat vzhled dané lokality.

b) architektonické řešení -kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Novostavba Věznice s ostrahou je řešena jako novostavba o jednom podzemním a třech nadzemních podlažích. Tvar budovy se skládá ze čtyř základních hmot, které tvoří jednotlivé bloky věznice. Toto architektonické řešení bylo zvoleno pro vytvoření ideálních podmínek pro provoz zařízení, s ohledem k omezenému pohybu vězňů po budově. Objekt je zastřešen plochou střechou.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je rozdělena na čtyři bloky. V první vstupní blok je rozdělen na tři provozní části . Nachází se zde část pro příjem a identifikaci příchozích vězňů, návštěvní oddělení a zázemí pro zaměstnance. Ve druhém bloku je zaměstnanecká jídelna a prostory pro denní aktivity vězňů. Tyto prostoty jsou od sebe dispozičně odděleny. Třetí blok tvoří lékařské oddělení a rovněž prostoty pro denní aktivity vězňů. V posledním čtvrtém bloku se nachází jídelna pro osoby ve výkonu trestu. Vězeňské cely jsou situovány v nadzemních podlažích druhého a třetího bloku-

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je řešena jako bezbariérová podle vyhlášky 398/2009 Sb. Před vchodem, je zpevněná plocha navrhována tak, aby při přechodu z exteriéru do interiéru nebylo převýšení vyšší jak 20 mm. Převýšení v interiéru není vyšší než 20mm. V objektu jsou dále navrženy hygienický zařízení pro imobilní, které mají dostatečnou velikost.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V objektu budou skladovány chemikálie pro úklidové práce, které budou umístěny v místnostech k tomu určených a bude podřízeno platným regulím a vyhláškám. Tyto a další skladovací prostory budou nuceně odvětrány.

Na podlahy v mokřích a ve vlhkých prostorech je navržen protiskluzný povrch. Bezpečnost vězňů zajišťuje ostraha věznice.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Novostavba vězení je volně stojící objekt o třech nadzemních a jednom podzemním podlaží. Tato stavba je jako občanská vybavenost. Kapacita vězení je maximálně 128 zadržovaných osob. Objekt disponuje oddělenými záchody pro muže, ženy a invalidy. Předpokládaný počet zaměstnanců věznice je 50. Celý objekt je částečně podsklepen.

V 1.np se nachází hlavní vstup do objektu ze západní strany, přes zádveří vcházíme do vstupní haly, kde je v přilehlé části strážnice s kanceláří pro identifikaci příchozích. V těsné blízkosti je vstup do čekárny pro návštěvníky s hygienickým příslušenstvím a vstupem do návštěvní haly. Dále se přes chodbu dostaneme do příjmového oddělení vězňů, kde se nachází příjmací cely, sklad vězeňských oděvů, šatna a další prostory. Poslední část tvoří zaměstnanecké zázemí s sociálním vybavením a dozorcí kancelář.

V bloku dva se nachází jídelna pro personál s přilehlou kuchyní a dispozičně oddělené místnosti pro denní aktivity vězňů. Třetí blok tvoří lékařské centrum a místnosti pro denní aktivity.

Do podsklepené části se dostaneme z 1.np po dvouramenném schodišti, nebo výtahem.

V 1.S jsou sklady vězeňských oděvů, ložního prádla a osobních věcí. Dále je zde díklna správce budovy.

Do 2.NP a 3.NP se dostaneme po dvouramenném schodišti, nebo výtahem. Zde jsou situovány vězeňské cely vybavené hygienickým vybavením. Umývárny pro celkovou očistu jsou na chodbách a jsou řešeny jako společné s přilehlou šatnou.

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce budou obsahovat provedení výkopů pro základy vlastní stavby, základy pro opěrné zdi, terénní úpravy a výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Bude ověřeno, zda se ve výkopových pracích nenalézají archeologické nálezy. Výkopové práce budou provedeny strojně těsně před betonováním základových konstrukcí. Před betonáží bude dočištěna základová spára. Vytěžená přebytečná zemina bude odvezena na předem určenou skládku. Bude sejmuta ornice o tloušťce 150 mm. Stavební jámy a rýhy budou mít stěny ve spádu 1:0,5. V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by ovlivňovala založení stavby. Zpětné zásypy budou hutněny po vrstvách ne větších než 300 mm na 0,2 MPa.

Základy: založení je navrženo na základových pasech a patce z prostého betonu C20/25 a byly navrženy pro nekritičtější nejvíce zatížená místa, dle statického posouzení, které provedl statik. Před provedením betonáže dojde k ručnímu dočištění základové spáry a položení zemního pásu FeZn (pro uzemnění hromosvodné soustavy a elektroinstalace), páska bude zalita betonem a bude vytažena min. 1500 mm nad terén, kvůli připojení hromosvodu. Základová spára proběhne na únosné vrstvě v nezámrzné hloubce. Základy pod všechny svislé konstrukce je třeba zaměřit a provést podle stavebních výkresů.

Pokladní betony jsou navrženy z betonu C20/25, tl. 150 mm + ocelová kari síť oka 150 x 150 mm, průměr 6 mm.

Hydroizolace spodní stavby je navržena z SBS modifikovaného asfaltového pásu s polyesterovou vložkou a je nataven bodově.

Obvodové stěny suterénu jsou tvořeny monolitickými železobetonovými stěnami (C20/25, B500) tloušťky 250 mm s přidáním pěnového polystyrenu tl 200 mm, z vnější strany bude hydroizolace z asfaltového pásu a s ochranou vrstvou z nopové fólie, která je zakryta geotextilií.

Obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou tvořeny Obvodové stěny suterénu jsou tvořeny monolitickými železobetonovými stěnami (C20/25, B500) tloušťky 250 mm a s přidáním

teplenou izolací z desek ze minerální plsti tl 200 mm a provětrávaným fasádním systémem Cetris kotvený systémem Spidy.

Vnitřní nosné stěny suterénu jsou tvořeny monolitických železobetonových stěn (C20/25,B500)

Nenosné stěny jsou navrženy z jako monolitické železobetonové nebo z pórobetonových cihelných bloků Ytong.

Stropní konstrukce jsou tvořeny z monolitických železobetonových desek. Tloušťka desky je navržena dle statického výpočtu, předběžný návrh 265 mm. beton C 20/235, Ocel B 500.

Všechny konstrukce stropu jsou navrženy podle statického návrhu, které provede statik.

Vnitřní schodiště jsou navržena jako tříramená, železobetonové z betonu C20/25, oceli B500B. Schodiště je uloženo na podestových nosnících, které jsou vetknuty a akusticky odhlučněny do postranních nosných stěn.

Zastřešení:

Všechny ploché střechy jsou navrženy jako jednoplášťové se klonem 2% a nosnou vrstvu vždy tvoří železobetonová monolitická deska. Tepelná izolace a spádové klíny jsou navrženy z kamenné vlny, tepelná izolace z polystyrenu EPS 150S. Jako parozábrana je použit asfaltový pás s nosnou vložkou ze skelné tkaniny. Jako hydroizolace je použita folie z měkčeného PVC s výstužnou vložkou z polyesteru odolná proti prorůstání kořínků.

Podlahy:

Podlaha je navržena jako plovoucí s keramickou dlažbou. Podlaha na terénu má vrstvu tepelné izolace z pěnového polystyrenu EPS 150S, podlahy v nadzemních podlažích jsou opatřeny zvukovou kročejovou izolací z minerální vlny s kročejovým útlumem. Podlahy budou opatřeny soklíky dle dané nášlapné vrstvy.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Vodovod: Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku pitné vody. Vodoměr a hlavní uzávěr bude umístěn na přívodním potrubí. Hlavní přívod ležatého potrubí od vodoměrné šachty do domu bude provedeno v hloubce 1,5 m pod terénem.

Stoupající potrubí provedou v instalační šachtě společně s odpadním potrubím kanalizace.

Teplá voda pro obytné jednotky a provozovny bude připravována v pomoci plynových kotlů 50 – 150 kW vybavených zásobníky.

Materiál potrubí uvnitř domu bude PPR a potrubí vně objektu bude HDPE. Vedení uložené v zemi bude uloženo na štěrkovém loži tl. 150 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrchol trubky.

Kanalizace: vnitřní kanalizace odvádějící odpadní vody z nemovitosti bude napojena na kanalizační přípojku vedenou do veřejné kanalizační sítě.

Vytápění: zdrojem tepla pro vytápění budou plynové kotle s výkonem 50 - 150 kW. Vytápění bude provedeno pomocí otopných těles.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz. samostatná příloha – Složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Tyto kritéria jsou řešeny v protokolu stavební fyziky. Veškeré obálkové konstrukce jsou dostatečně zatepleny, aby vyhověli požadavkům na součinitel prostupu tepla dle ČSN 730540-2. Budova je v energetickém štítku obálky budovy zaříděna do kategorie B - Vyhovující

b) energetická náročnost stavby

Alternativní zdroje nejsou navrženy.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje nejsou navrženy.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Novostavba splňuje veškeré požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Je navržena povlaková izolace, které brání šíření vlhkosti do objektu. Při výstavbě se dodržováním pravidel a vyhlášek bude minimalizovat vliv na životní prostředí. Dešťová a splašková voda bude odváděna do jednotné splaškové kanalizace.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Radonové měření neprokázalo přítomnost radonu, není tedy potřeba žádného protiradonového opatření.

b) ochrana před bludnými proudy,

Není řešeno v projektu.

c) ochrana před technickou seismicitou,

Není potřeba žádného opatření, protože se v okolí nenacházejí žádné zdroje seismicity

d) ochrana před hlukem,

Není potřeba opatření.

e) protipovodňová opatření.

Objekt není v povodňovém pásmu, a proto není potřeba jakýchkoli protipovodňových opatření.

C.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Budou zřízeny nové přípojky technické infrastruktury. Těmi jsou vodovodní přípojka napojená na vodovodní řád, přípojku splaškové kanalizace, přípojku NTL dovedenou do skříně HUP a přípojku elektro NN napojenou z veřejného vedení NN do skříně RE. Veškeré veřejné sítě jsou umístěny pod komunikací v ulici Dlouhá. Podrobněji řešeno ve výkresu situace.

b) připojovací rozměry, vykonávané kapacity a délky

Tyto parametry jsou řešeny v projektové dokumentaci.

C.4 Dopravní řešení a) popis dopravního řešení,

Na západní straně parcely je přilehlá komunikace, ze které bude přístup na parkoviště. Parkoviště bude mít 40 stání a 7 pro imobilní.

d) pěší a cyklistické stezky.

Před vchodem do objektu bude realizována zpevněná plocha ze velkoformátové dlažby s umístěnou čistící rohoží..

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Je zapotřebí zajistit staveništní přípojky elektrické energie.

b) odvodnění staveniště,

Hladina podzemní vody více než 7 m pod základovou spárou, proto nedojde zaplavení spodní vodou. Dešťová voda bude odváděna do veřejné jednotné kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na přípojky vody a elektřiny. Pro rozvod elektřiny bude na staveništi elektrický rozvaděč. Pro staveniště bude sloužit komunikace v ulici Jarošovská.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Navrhovaná stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Okolí stavby není potřeba chránit. Pouze staveniště bude oploceno pletivem do výšky 1,8 m, aby se zabránilo přístupu nepovolených osob.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Staveniště se musí rozdělit na plochy, na kterých bude provedena deponie zeminy ze skrývek, sklady materiálů poté místo pro umístění kontejneru a mobilních WC.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Odpady budou likvidovány v souladu s platnými předpisy, takže s ním bude nakládáno standartním způsobem na základě smlouvy s oprávněnou organizací.

Předpokládané odpady, které vzniknou v průběhu stavby, budou zaříděny do kategorií dle vyhlášky 381/2001 Sb.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Pozemek budoucí novostavby se nachází v rovinatém terénu. Objekt je částečně podsklepený. Nejprve se provede skryvka ornice o tloušťce 200 mm, 1 m okolo obrysu budovy a budoucích terénních úprav. Ornice se bude skladovat na západní části pozemku a později bude použita na zásyp.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Část vykopané zeminy se využije k zásypům a terénním úpravám. Při likvidování odpadů se bude postupovat zákona 185/2001 Sb. A vyhlášky 383/2001 Sb.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾,

Po dobu výstavby je nutné řídit se zákonem 309/2006 Sb., nařízením vlády 591/2006 Sb., 362/2005 Sb. a 378/2006 Sb. Oplocení pozemku bude při realizaci do výšky 1,8 m. Pracovníci budou vyškoleni o BOZP, musí používat ochranné prostředky a dodržovat technologické postupy a předpisy.

k) úpravy pro bezbariérové užívání staveb

Stavba je řešena jako bezbariérová podle vyhlášky 398/2009 Sb. Jsou navržena parkovací stání pro imobilní o velikost 3,5 x 5 m. V interiéru kavárny je navrženo sociální zařízení pro imobilní. 1) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při vjezdu a výjezdu ze staveniště bude třeba osadit dočasné jednoduché dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze staveniště. Dále bude nutno osadit značení navržené dopravní úřadem.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Po dobu výstavby je nutné řídit se zákonem 309/2006 Sb., nařízením vlády 591/2006 Sb., 362/2005 Sb. a 378/2006 Sb. Oplocení pozemku bude při realizaci do výšky 1,8 m. Pracovníci budou vyškoleni o BOZP, musí používat ochranné prostředky a dodržovat technologické postupy a předpisy

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Předpokládané zahájení výstavby: duben 2017

Předpokládané ukončení výstavby: duben 2019.

V Brně dne 5.1. 2017

Vypracoval Bc. Daniel Körner

.....

3 Závěr

Diplomovou práci jsem zpracoval na základě svých dosavadních zkušeností s navrhováním pozemních staveb a s použitím potřebných norem, vyhlášek, předpisů, technických listů a podkladů od výrobců. Při vytváření projektové dokumentace jsem vycházel z architektonické studie.

Zadání v určeném rozsahu je zpracovanou projektovou dokumentací dodrženo. Další součástí práce tvoří požárně bezpečnostní řešení, tepelně technické posouzení, energetický štítek budovy a studie. Při práci byly použity tyto softwary: MS office, ArchiCAD a Artlantis.

Prvotní koncept projektu byl v zásadě ponechán až do finální podoby návrhu. Při dodržení všech platných norem, vyhlášek, zákonů a kázně při realizaci stavby bude objekt vytvářet funkční stavbu. Objekt splňuje požadavky tepelně technické, požární bezpečnosti, na ochranu životního prostředí, hygienu a bezpečnost při užívání.

4 Seznam použitých zdrojů

Technické normy

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou*. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0532. *Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. *Navrhování střech: Základní ustanovení*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 75 6760. *Vnitřní kanalizace*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády

Zákon č. 183/2006 Sb., ve znění zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

Zákon 133/1998 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost 51 a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Vyhláška 246/200 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška 23/2008 Sb. + změna Z1: 268/2011 o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Odborná literatura

· KACÁLEK, P., Teplotního pole zemin, příspěvek na konferenci Sborník konference Juniorstav 2007 - 9. Odborná konference doktorského studia, ISBN 978-80-214-3337-3.

· BRADÁČOVÁ, Isabela. Požární bezpečnost staveb: nevýrobní objekty. 2., aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2010, 228 s. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-86111-77-3.

· MACEKOVÁ, Věra, Annemarie NERUDOVÁ a Dáša SOUKUPOVÁ. Pozemní stavitelství II(S) - Podlahy, podhledy a povrchové úpravy. Nakl. VUT v Brně, 2006, 97 s.

· NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství, Konstrukční cvičení. první. Praha 10: Sobotáles, 2007, 102 s. ISBN 978-80-86817-23-1.

· ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006

Webové stránky

- archiweb.cz [online]. 2015 [cit. 2014-05-25]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/>
- LB Cemix, s.r.o [online]. 2005 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.cemix.cz/>
- Schiedel.cz : Komíny, komínové systémy [online]. 2015 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>
- TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov. [online]. 2015 [cit. 2015 05-25]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/52>
- Wienerberger cihlářský průmysl. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>
- Isover: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. [online]. [cit.2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- Český úřad zeměměřičský a katastrální. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/>
- Dektrade - Stavebniny na Váš dům. [online]. [cit. 2014-05-26]. Dostupné z: <http://dektrade.cz/>
- Slavona - dřevěné okna a dveře. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.slavona.cz/>
- Garážová vrata, předokenní rolety, ploty a brány LOMAX. [online]. 2015 [cit. 2014-05-26]. Dostupné z: <http://www.lomax.cz/>
- MEA Metal Applications. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.mea.cz/>
- Dveře a zárubně. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.sapeli.cz/cs/>
- Fasády, omítky, lité podlahy, zateplovací systémy. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.baumit.cz/>
- RAKO keramické obklady a dlažby do kuchyně, koupelny, venkovní dlaždice. [online]. [cit. 2014-05-26]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>
- Shöck Wittek s.r.o. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.schoeckwittek.cz/>
- České stavby: vše o stavbě, zahradě a bydlení. [online]. 2013 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.ceskestavby.cz/>
- TOPWET: Střešní prvky. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://topwet.cz/>
- HŠ beton: betonové podlahy, anhydritové podlahy, strojní omítky. [online]. 2013 [cit. 2015 05-26]. Dostupné z: <http://www.hsbeton.cz/>

- Sika CZ, s.r.o.: stavební chemie, průmyslové tmely a lepidla. [online]. [cit.2015-05-26]. Dostupné z: <http://cze.sika.com/>
- Izomalt. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://izomalt.cz/>
- Český výrobce hydroizolačních a nopových fólií. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.lithoplast.cz/>
- ABS Fall Protection systems. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.fall-arrest.eu/>
- Weber. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.weber-terranova.cz/>

5 Seznam použitých zkratek a symbolů

AKU	akustická
angl.	anglického

apod.	a podobně
asf.	asfaltová
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
BpV	Balt po vyrovnání – výškový systém používaný v České republice
celk.	celková
č.	číslo
č.p.	číslo popisné
ČSN	označení českých technických norem
det.	detail
dl.	délka
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provedení stavby
EIA	Enviromental Impact Assesment
EL	elektroměr
el.	elektrické
EPS	expandovaný pěnový polystyren
ETICS	vnější tepelně izolační kompozitní systém (z angl. External Thermal Insulation Composite Systems)
HDPE	vysoko hustotní polyethylen
HI	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
izol.	izolační
JKSO	Jednotná klasifikace stavebních objektů
k.ú.	katastrální úřad
kce	konstrukce
m n. m.	metrů nad mořem
m.č.	místnost číslo
max.	maximálně nebo maximální
min.	minimálně nebo minimální
MMR	ministerstvo pro místní rozvoj
např.	například
NN	nízké napětí
nom.	nominální
NP	nadzemní podlaží
NTL	nízkotlaký
ocel.	ocelový
ozn.	označení
parc. číslo	parcelní číslo
PB	polohový bod
PD	projektová dokumentace
PE	polyetylenová
PHP	přenosný hasicí přístroj
podz.	podzemní
Pozn.	poznámka
PP	polypropylenová
PT	původní terén, resp. úroveň původního terénu
PÚ	požární úsek

PVC	polyvinylchlorid
RAL	vzorník barev, celosvětově uznávaný standard(z německého ReichsAusschuss fuer Lieferbedingungen)
RD	rodinný dům
resp.	respektive
rozm.	rozměry
RŠ	revizní šachta
S	suterén
s.	strana
SDK	sádrokarton
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti st. stupeň
STL	středotlaký plynovod
Tab.	tabulka
tep.	tepelná, tepelně
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
tzn.	to znamená
UT	upravený terén, resp. úroveň upraveného terénu
V.Š.	vodoměrná šachta
VB	výškový bod
ved.	vedoucí
viz.	odkaz na jinou stránku nebo výkres, apod.
vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný pěnový polystyren
ZTI	zdravotně technická instalace
zvuk.	zvuková nebo zvukově
ŽB	železobeton

6 Seznam příloh

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

Výkresy:	01 – Situace	1:200	4 A4
	02 – Půdorys suterénu	1:100	2 A4
	03 – Půdorys 1.NP	1:100	2 A4
	04 – Půdorys 2.NP	1:100	2 A4
	05 – Řez B – B'	1:100	1 A4
	06 – Pohled jižní	1:100	1 A4
	07 – Pohled severní	1:100	1 A4
	08 – Pohled západní	1:100	1 A4
	09 – Pohled východní	1:100	1 A4
	Výpočet schodiště		1 A4
	Výpočet základů		5 A4
	Vizualizace		3 A4

Složka č.2 – C. Situační výkresy

Výkresy:	C1 – Situace širších vztahů	1:1000	2 A4
	C2 – Celkový situační výkres	1:200	4 A4

Složka č.3 – D. 1. 1(1) Architektonicko-stavební řešení

Výkresy:	D1.1.01 – Výkres základů	1:50	8 A4
	D1.1.02 – Půdorys suterénu	1:50	8 A4
	D1.1.03 – Půdorys 1.NP	1:50	8 A4
	D1.1.04 – Půdorys 2.NP	1:50	8 A4
	D1.1.05 – Výkres sestavy stropních dílců	1:50	4 A4
	D1.1.06 – Plochá střecha	1:50	8 A4
	D1.1.07 – Řez A – A'	1:50	8 A4
	D1.1.08 – Řez B – B'	1:50	8 A4
	D1.1.09 – Pohled jižní	1:50	4 A4
	D1.1.10 – Pohled západní	1:50	4 A4
	D1.1.11 – Pohled severní	1:50	4 A4
	D1.1.12 – Pohled východní	1:50	4 A4

Složka č.4 – D. 1. 1(2) Architektonicko-stavební řešení

Výkresy:	D1.1.13 – Detail 1 - atika	1:5	8 A4
	D1.1.14 – Detail 2 – napojení HI pod parapet	1:5	8 A4
	D1.1.15 – Detail 3 – Styk suterénu zdi s podlahou v 1.NP	1:5	8 A4
	D1.1.16 – Detail 4 – Základ u obvodové zdi	1:5	8 A4
	D1.1.17 – Detail 5 – vstup do objektu	1:5	8 A4
Přílohy:	Výpis prvků PSV		10 A4
	Výpis skladeb stavebních konstrukcí		5 A4

Složka č. 5 – D. 1. 3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1 – Technická zpráva požární ochrany		11 A4
D.1.3.2 – Situace požární ochrany	1:200	2 A4
D.1.3.3 – Půdorys suterénu	1:100	2 A4
D.1.3.4 – Půdorys 1.NP	1:100	2 A4
D.1.3.5 – Půdorys 2.NP	1:100	2 A4

Složka č. 6 – Výpočty stavební fyziky

Zpráva:	Stavební fyzika	12 A4
Výpočty:	P1 – Schéma Objektu	
	Situační výkres stavby	2 A4
	Půdorys suterénu	2 A4
	Půdorys 1.NP	2 A4
	Půdorys 2.NP	2 A4
	Řez A – A'	2 A4
	Řez B – B'	2 A4
	P2 – Výpočty	20 A4
	P3 – Skladby konstrukcí	4 A4
	P4 – Energetický štítek obálky budovy	5 A4

7 Přílohy

Viz samostatné složky bakalářské práce. Složka 1 – složka 6.

4. Seznam použitých zdrojů

Technické normy

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Praha:

Český

normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301. Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. Praha: Český

normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 75 6760. Vnitřní kanalizace. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

- ČSN 73 5710 Požární stanice a zbrojnice

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády

Zákon č. 183/2006 Sb., ve znění zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

Zákon 133/1998 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost ochrany zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
Vyhláška 246/200 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
Vyhláška 23/2008 Sb. + změna Z1: 268/2011 o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb.

Odborná literatura

- BRADÁČOVÁ, Isabela. Požární bezpečnost staveb: nevýrobní objekty. 2.,

aktualiz. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2010, 228 s. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN -80-86111-77-3.

- MACEKOVÁ, Věra, Annemarie NERUDOVÁ a Dáša SOUKUPOVÁ. Pozemní

stavitelství II(S) - Podlahy, podhledy a povrchové úpravy. Nakl. VUT v Brně, 2006, 97 s.

- NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství, Konstrukční cvičení. první.

Praha 10: Sobotáles, 2007, 102 s. ISBN 978-80-86817-23-1.

- ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární

bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006

Webové stránky

- archiweb.cz [online]. [cit. 2017-01-06]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/>
- LB Cemix, s.r.o [online]. [cit. 2017-01-06]. Dostupné z: <http://www.cemix.cz/>
- TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov. [online].

[cit. 2017-01-06]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

- Isover tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. [online]. [cit.

2017-01-06]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

- RAKO keramické obklady a dlažby do kuchyně, koupelny, venkovní dlaždice.

[online]. [cit. 2017-01-06]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>

- České stavby: vše o stavbě, zahradě a bydlení. [online]. [cit. 2017-01-06].

Dostupné z: <http://www.ceskestavby.cz/>

- Katastr nemovitostí [online]. [cit. 2017-01-06]. Dostupné z:

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz>

- Best betonové stavební prvky. [online]. [cit. 2017-01-06]. Dostupné z: <http://www.best.cz/>
- Porotherm cihlářský průmysl. [online]. [cit. 2017-01-06].

<http://www.porotherm.cz/>

- Dektrade stavební materiály. [online]. [cit. 2017-01-06].

<http://www.dektrade.cz/>

- HELUZ [online]. [cit. 2017-01-06]

5. seznam použitých zkratk a symbolů

AKU	akustická
angl.	anglického
apod.	a podobně
asf.	asfaltová
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
BpV	Balt po vyrovnání – výškový systém používaný v České republice
celk.	celková
č.	číslo
č.p.	číslo popisné
ČSN	označení českých technických norem
det.	detail
dl.	délka
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provedení stavby
EIA	Enviromental Impact Assesment
EL	elektroměr
el.	elektrické
EPS	expandovaný pěnový polystyren
HDPE	vysoko hustotní polyethylen
HI	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
izol.	izolační
JKSO	Jednotná klasifikace stavebních objektů
k.ú.	katastrální úřad
kce.	konstrukce
m n. m.	metrů nad mořem
m.č.	místnost číslo
max.	maximálně nebo maximální
min.	minimálně nebo minimální
MMR	ministerstvo pro místní rozvoj
např.	například
NN	nízké napětí
nom.	nominální
NP	nadzemní podlaží
NTL	nízkotlaký
ocel.	ocelový
ozn.	označení
parc.	číslo parcelní číslo
PB	polohový bod
PD	projektová dokumentace
PE	polyetylenová

PHP	přenosný hasací přístroj
podz.	podzemní
Pozn.	poznámka
PP	polypropylenová
PT	původní terén, resp. úroveň původního terénu
PÚ	požární úsek
PVC	polyvinylchlorid
RAL	vzorník barev, celosvětově uznávaný standard
RD	rodinný dům
resp.	respektive
rozm.	rozměry
RŠ	revizní šachta
S	suterén
s.	strana
SDK	sádkokarton
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SO s	tavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
st.	stupeň
STL	středotlaký plynovod
Tab.	tabulka
tep.	tepelná, tepelně
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
tzn.	to znamená
UT	upravený terén, resp. úroveň upraveného terénu
V.Š.	vodoměrná šachta
ved.	vedoucí
viz.	odkaz na jinou stránku nebo výkres, apod.
vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný pěnový polystyren
ZTI	zdravotně technická instalace
zvuk.	zvuková nebo zvukově
ŽB	železobeton

6. SEZNAM PŘÍLOH

Č.1 - PŘÍPRAVNÉ STUDIJNÍ PRÁCE

PŮDORYS 1.NP	1:100	8 x A4
PŮDORYS 2. NP	1:100	8 x A4
ŘEZ A-A'	1:100	8 x A4
POHLED Z., J.	1:100	8 x A4
POHLEDY J, S.	1:100	8 x A4
NÁVRH SCHODIŠTĚ		

Č.2 - C – SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 -KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200	18 x A4
C.2 -KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:1000	2 x A4

Č.3 - D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 PŮDORYS 1.PP	1:50	8 x A4
D.1.1.2 PŮDORYS 1.NP	1:50	21 x A4
D.1.1.3 PŮDORYS 2. NP	1:50	18 x A4
D.1.1.4 VÝKRES STŘECHY	1:75	21 x A4
D.1.1.5 ŘEZ STŘECHOU I-I A J-J	1:50	18 x A4
D.1.1.6 ŘEZ A-A'	1:50	12 x A4
D.1.1.7 ŘEZ B-B'	1:50	14 x A4
D.1.1.8 POHLED SEVERNÍ	1:50	14 x A4
D.1.1.9 POHLED VÝCHODNÍ	1:50	14 x A4
D.1.1.10 POHLED SEVERNÍ	1:50	14 x A4
D.1.1.11 POHLED ZÁPADNÍ	1:50	14 x A4

Č.4 - D.1.2 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 ZÁKLADY	1:50	18 x A4
D.1.2.2 ŘEZY ZÁKLADŮ B-B,C-C	1:50	14 x A4
D.1.2.3 VÝKRES TVARU NAD 1.NP	1:50	21 x A4
D.1.2.4 DETAIL ATIKY	1:5	8 x A4
D.1.2.5 DETAIL NAPOJENÍ HYDROIZOLACE	1:5	8 x A4
D.1.2.6 DETAIL ZÁKLADOVÉ DESKY	1:5	6 x A4
D.1.2.7 DETAIL ZATEPLENÍ SOKLU	1:5	8x A4
D.1.2.8 DETAIL VSTUPU DO OBJEKTU	1:5	8 x A4
D.1.2.9 DETAIL NADPRAŽÍ A OSTĚNÍ	1:5	8 x A4

Č.5 - D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.3.1 SITUACE OSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ	1:100	4 x A4
D.1.3.2 PŮDORYS SUTERÉNU	1:100	4 x A4
D.1.3.3 PŮDORYS 1.NP	1:100	8 x A4
D.1.3.4 PŮDORYS 2. NP	1:100	8 x A4
D.1.3.5 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		17 x A4
D.1.3.6 VÝPOČTY POŽÁRNÍCH ZATÍŽENÍ		5x A4

Č.6 - STAVEBNÍ FYZIKA

ZPRÁVA:

STAVEBNÍ FYZIKA

38 x A4

VÝPOČTY:

P1 – Výpočet letní tepelné stability kritické místnosti	19 x A4
P2 – Posouzení součinitele prostupu tepla, povrchového faktoru, nejnižší vnitřní teploty a šíření vlhkosti v konstrukci	24 x A4
P3 – Posouzení 2D teplotního pole na styku konstrukcí	41 x A4
P4 – Výpočet činitele denní osvětlenosti	8 x A4
P6,P7 – Výpočet vzduchové a kročejové neprůzvučnosti	3 x A4
P8 – Protokol k energetickému štítku obálky	6 x A4



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

VĚZNICE

PRISON

PŘÍLOHY – SLOŽKA Č. 1 - 6

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Daniel Körner

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2017